



Title: 5S diagnosis in the substation department of the western transmission area

Authors: Serrano, Sergio, Maturano, Benito, Castellanos, Liliana and Alvarado, José Luis

- ROR Campus Occidente del Estado de Hidalgo HNS-96707-2023 0000-0003-0252-1259 1004108
- ROR Campus Occidente del Estado de Hidalgo KYR-9203-2024 0000-0001-6250-6339 1015555
- ROR Campus Occidente del Estado de Hidalgo KZT-9082-2024 0009-0000-7531-3851 2036637
- ROR Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo LBH-9354-2024 0000-0003-1473-7727 1288405

Editorial label ECORFAN: 607-8695
 BCIERMMI Control Number: 2024-01
 BCIERMMI Classification (2024): 241024-0001
 RNA: 03-2010-032610115700-14
 Pages: 11

CONAHCYT classification:

Area: Engineering

Field: Engineering

Discipline: Industrial engineer

Subdiscipline: Control and measurement of productive processes

ECORFAN-México, S.C.
 Park Pedregal Business. 3580,
 Anillo Perif., San Jerónimo
 Aculco, Álvaro Obregón,
 01900 Ciudad de México, CDMX,
 Phone: +52 1 55 6159 2296
 Skype: ecorfan-mexico.s.c.
 E-mail: contacto@ecorfan.org
 Facebook: ECORFAN-México S. C.
 Twitter: @EcorfanC

www.ecorfan.org

Holdings		
Mexico	Colombia	Guatemala
Bolivia	Cameroon	Democratic
Spain	El Salvador	Republic
Ecuador	Taiwan	of Congo
Peru	Paraguay	Nicaragua

CONTENIDO

Introducción

Metodología

Resultados

Anexos

Conclusiones

Referencias

INTRODUCCIÓN

La **metodología 5S** se compone de cinco principios japoneses: **Seiri** (selección), **Seiton** (orden), **Seiso** (limpieza), **Seiketsu** (estandarización) y **Shitsuke** (disciplina). Estos principios se enfocan en mejorar el orden y la limpieza en el lugar de trabajo, aspectos clave para optimizar la productividad y la calidad.

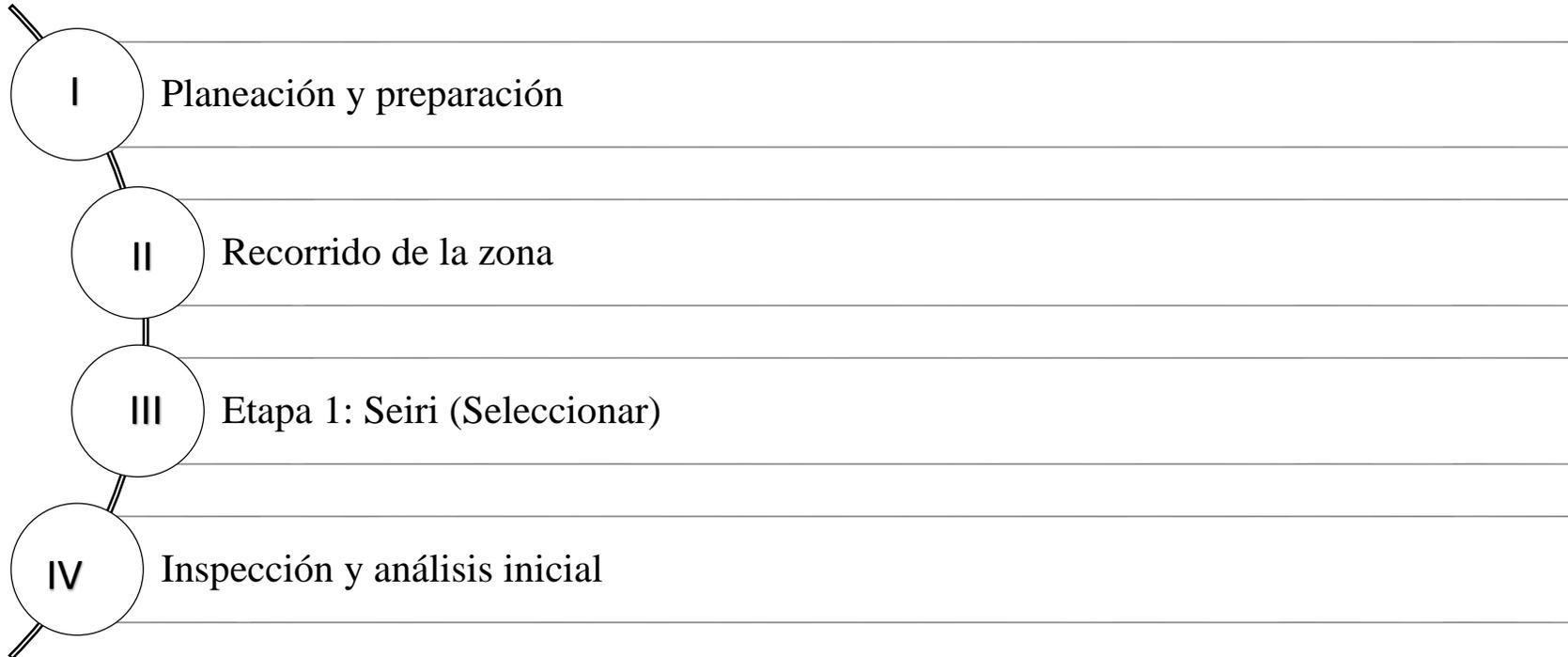
En el **Departamento de Subestaciones de la Zona de Transmisión Poniente** de la **Comisión Federal de Electricidad (CFE)**, se ha detectado la falta de hábitos de orden y limpieza, así como un bajo compromiso de los trabajadores, lo cual afecta negativamente la productividad y el servicio prestado; a través del diagnóstico basado en la metodología 5S, se identificaron áreas críticas donde reducir tiempos de respuesta a fallas mediante una mejor organización y eliminación de actividades innecesarias, promoviendo un entorno de trabajo más eficiente y eficaz.



METODOLOGÍA

- La investigación sigue una **metodología mixta**, que integra tanto enfoques cuantitativos como cualitativos para recopilar y analizar datos, favoreciendo la pluralidad metodológica (Rojas, 2023).
- El **diseño de campo** se utilizó para recoger datos directamente del lugar de origen, aplicando la metodología 5S, lo que permitió obtener información empírica sin interrupciones (Rojas, 2023).
- Los datos fueron recolectados a través de **encuestas por muestreo** a 18 hombres del personal, siguiendo el método descrito por Corbetta (2023), que utiliza preguntas y respuestas estandarizadas en forma de cuestionarios.

METODOLOGÍA



RESULTADOS

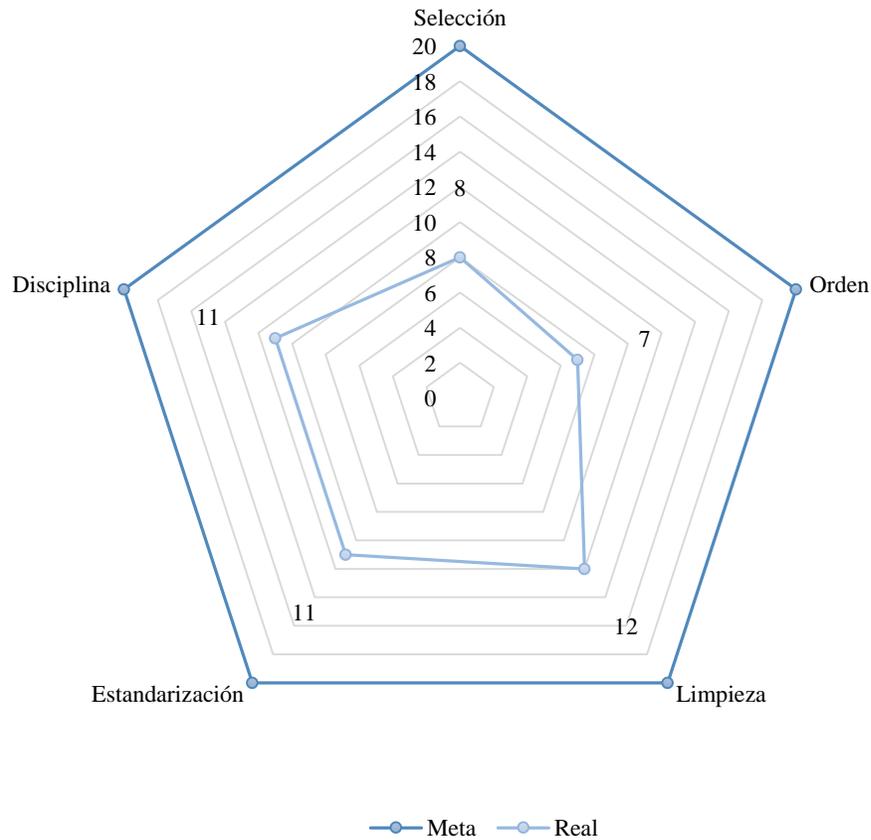
Tras la implementación inicial del checklist en las subáreas evaluadas, se identificaron varias deficiencias en orden y limpieza:

- **Oficinas:** Se obtuvieron 49 puntos, siendo el orden el principal problema, debido a la falta de organización de los documentos, lo que provoca retrasos. Además, la selección de artículos es un área de mejora.
- **Almacén:** Esta subárea mostró los peores resultados, con solo 26 puntos. Las principales deficiencias fueron la falta de orden y limpieza, ya que no hay señalización ni espacios fijos para herramientas, documentos o equipos, lo que pone en riesgo la seguridad.
- **Taller:** En esta área, se alcanzaron 41 puntos. La falta de delimitación en los puestos de trabajo genera riesgos para la salud de los trabajadores, y tanto el orden como la selección de artículos requieren mejoras.

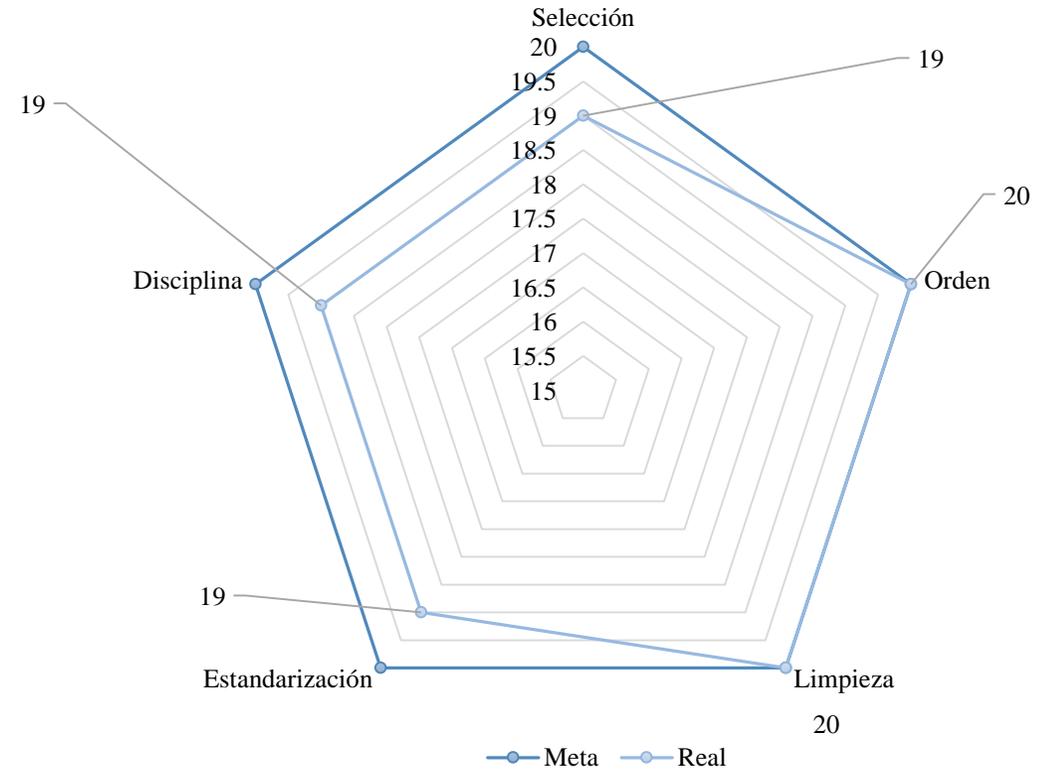
En general, los resultados reflejan una falta de cultura de orden y limpieza en las áreas evaluadas; La implementación de la metodología 5S debe ser adoptada como un hábito para mejorar los espacios de trabajo, aumentar la productividad, mejorar la calidad del servicio y reducir los riesgos laborales.

ANEXOS

Inspección inicial 5'S : Oficinas



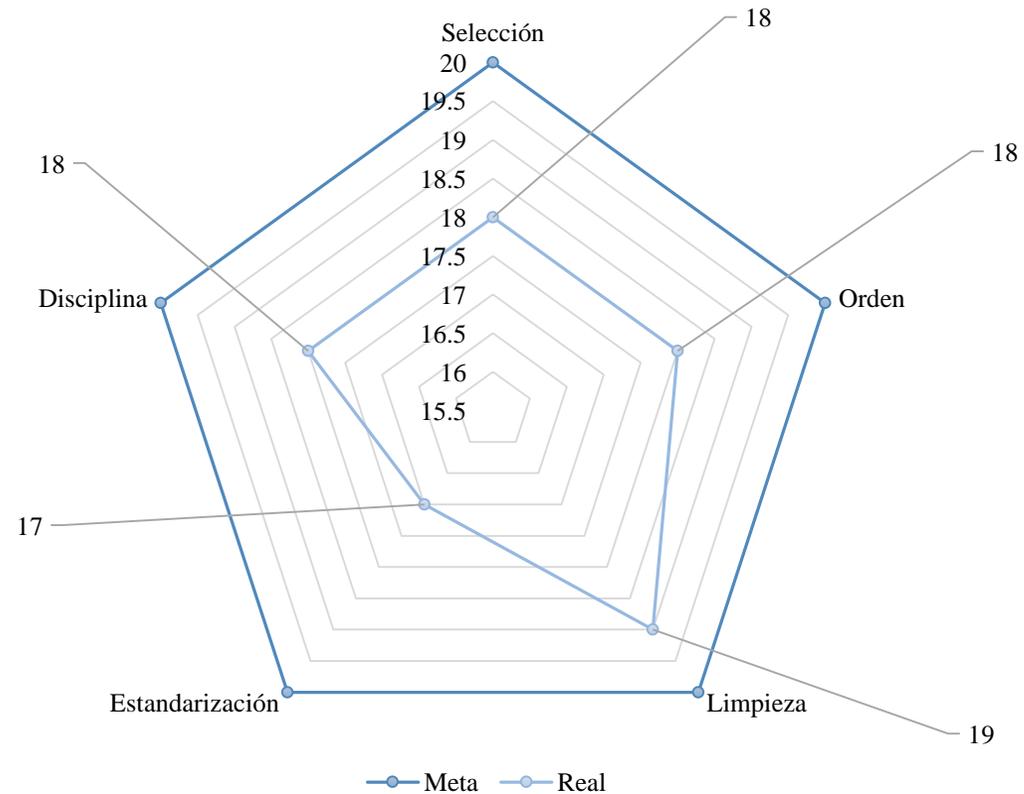
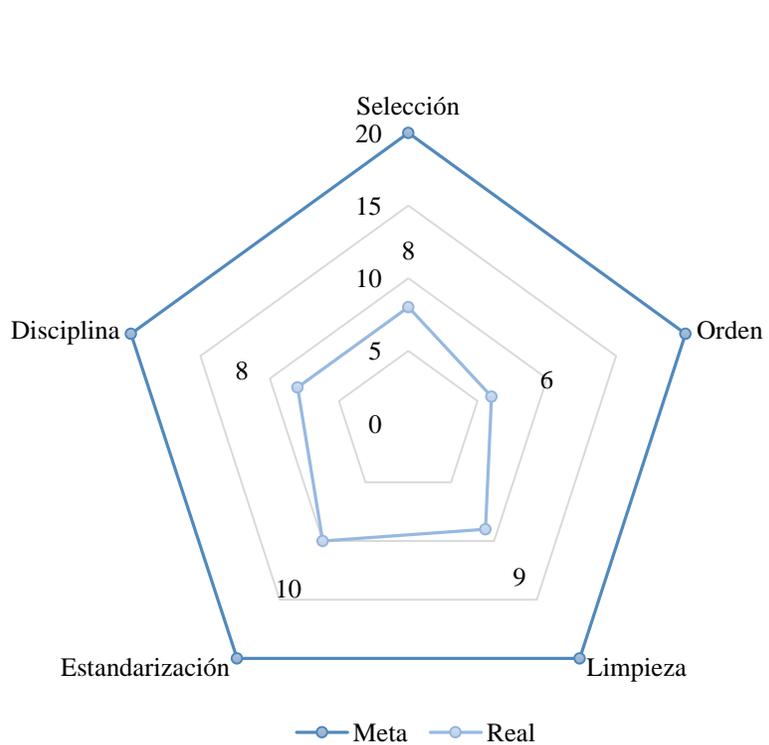
Evaluación final 5'S : Oficinas



ANEXOS

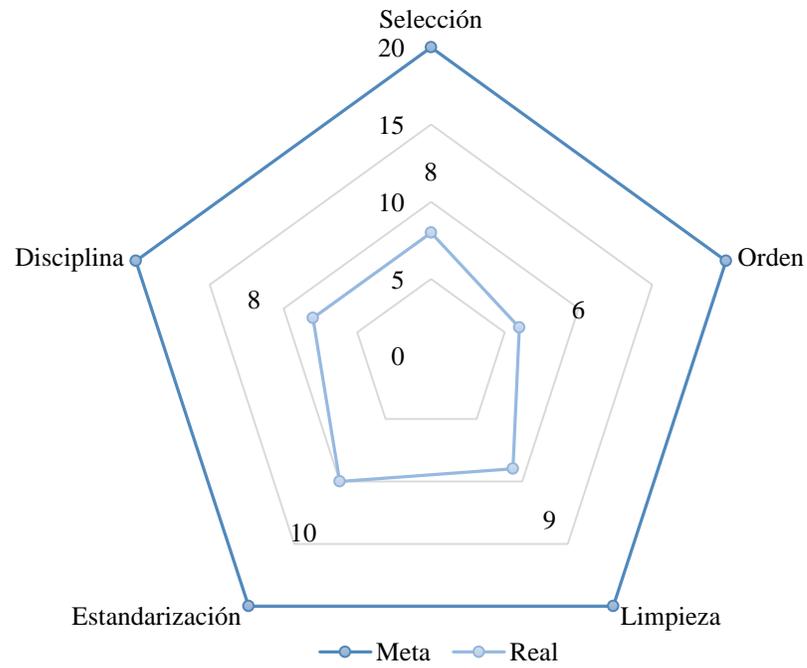
Evaluación final 5'S : Taller

Inspección inicial 5'S: Taller

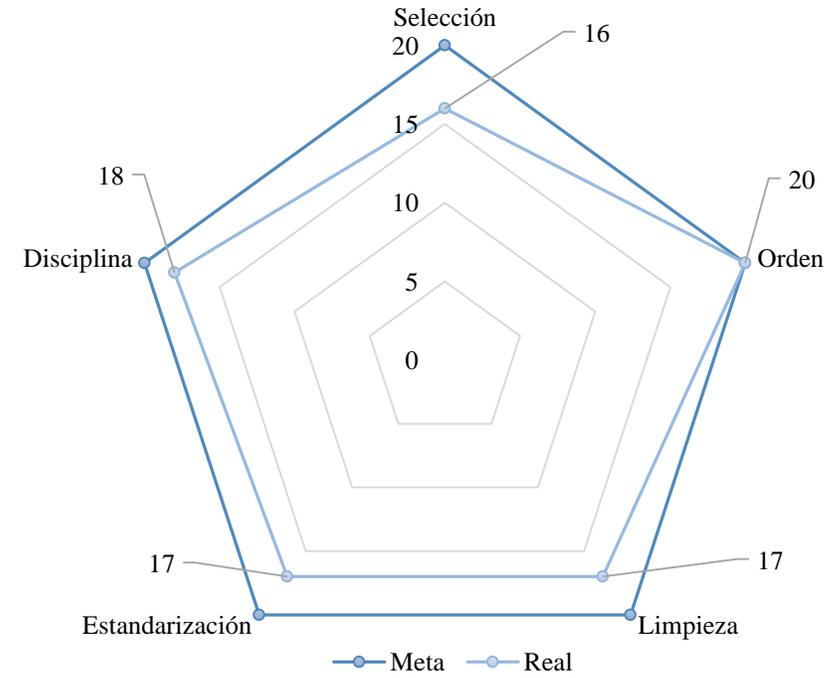


ANEXOS

Inspección inicial 5'S: Almacén



Evaluación final 5'S: Almacén



CONCLUSIONES

El análisis revela que la **falta de cultura** en la aplicación de las 5S, la **acumulación de objetos innecesarios** y la **deficiente señalización** son causas principales de los problemas detectados.

Se **recomienda reforzar la cultura de las 5S**, organizar herramientas y documentos, mejorar la señalización y delimitar espacios. La inspección inicial, realizada mediante un checklist en oficinas, almacén y taller, identificó áreas de mejora en orden y limpieza.

Se **proponen acciones correctivas** como la implementación de sistemas de archivo, eliminación de artículos innecesarios, limpieza regular y capacitación del personal en 5S. Además, se deben desarrollar políticas claras y usar herramientas visuales para facilitar el control del orden y limpieza; estas **mejoras incrementarán la seguridad, productividad y eficiencia en el lugar de trabajo.**

REFERENCIAS

Básico.

Aldavert, J., Vidal, E., Lorente, J. J. (2018). [5S para la mejora continua: La base del Lean. España: Alda Talent Empresa.](#)

Boero, C. (2020). [Mantenimiento industrial: \(ed.\). Jorge Sarmiento Editor - Universitas.](#)

Castillo-Ruano, G. R., & Banguera-Rojas, D. E. (2018). [Evaluación estratégica desde una matriz FODA en la empresa aglomerados. Polo Del Conocimiento, 3\(9\), 224.](#)

Demirbaş, D., Blackburn, R., & Bennett, D. (2020). [Kaizen Philosophy in a Modern Day Business. Istanbul University Press.](#)

Fernández Sánchez, E. Avella Camarero, L. & Fernández Barcala, M. (2020). [Administración de la producción: enfoque estratégico: \(1 ed.\). Difusora Larousse - Ediciones Pirámide.](#)

Muñoz Guevara, J. A., Zapata Urquijo, C. A., & Medina Varela, P. D. (2022). [Lean Manufacturing: Modelos y herramientas. Lean Manufacturing: Modelos y herramientas. Universidad Tecnológica de Pereira - UTP.](#)

Piñero, E. A., Vivas, F. E., & Flores de Valga, L. K. (2018).

[Programa 5S's para el mejoramiento continuo de la calidad y la productividad en los puestos de trabajo. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, VI \(20\), 99-110.](#)

Socconini Pérez Gómez, L. V. (2019). [Lean Manufacturing: paso a paso: \(ed.\). Marge Books.](#)

Suárez Barraza, M. F. (2015). [El Kaizen-Coaching: \(ed.\). Fundación Universidad de las Américas Puebla \(UDLAP\).](#)

Tapia Coronado, J., Escobedo Portillo, T., Barrón López, E., Martínez Moreno, G., & Estebané Ortega, V. (2017). [Marco de Referencia de la Aplicación de Manufactura Esbelta en la Industria. Ciencia & Trabajo, 19\(60\), 171–178.](#)

Vinodh, S. (2022). [Lean Manufacturing: Fundamentals, Tools, Approaches, and Industry 4.0 Integration \(1st ed.\). CRC Press.](#)

Referencias.

Corbetta, P. (2023). [Metodología y técnicas de investigación social: \(1 ed.\). McGraw-Hill España.](#)

Rojas, Gregorio N. (2023). [Metodología de la investigación para anteproyectos: \(1 ed.\). Universidad Abierta para](#)

[Adultos \(UAPA\).](#)

REFERENCIAS

Discusiones.

- Arroba Vásquez, N. A. (2022). [Aplicación de la metodología 5S para la mejora de la productividad en una empresa productora de papeles absorbentes. Universidad Politécnica Salesiana.](#)
- Huamán Meza, E. M., & Rodríguez Bernaola, O. (2021). [Implementación de metodología 5S para mejorar la eficiencia del proceso de despacho en una empresa de perforación y voladura, Lima 2020. Universidad Cesar Vallejo. Retrieved from](#)
- Lay-De-León, Rosa Nathaly, Acevedo-Urquiaga, Ana Julia, & Acevedo-Suárez, José Antonio. (2022). [Guía para la aplicación de una estrategia de mejora continua. Ingeniería Industrial, 43\(3\), 30-48. Epub 11 de noviembre de 2022.](#)
- Luna Altamirano, K. A., Quizhpe Peralta, L. G., & Bravo Chimbo, K. M. B. C. (2020). [Plan de mejora enfocado en la seguridad industrial para la empresa Inmeplast basado en las 5S. Ciencia Digital, 4\(1\), 111-125.](#)
- Vargas Crisóstomo, E. L., & Camero Jiménez, J. W. (2021). [Aplicación del Lean Manufacturing \(5s y Kaizen\) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. Industrial Data, 24\(2\), 249-260.](#)

Siddiqui MAH, Chattopadhyaya S, Sharma S, et al. Mejora de la productividad de los paquetes mineros continuos de minas subterráneas con conservación de energía en los sectores industriales. Exploración y Explotación Energética. 2024; 0(0). doi:10.1177/01445987241266084



ECORFAN®

© ECORFAN-Mexico, S.C.

No part of this document covered by the Federal Copyright Law may be reproduced, transmitted or used in any form or medium, whether graphic, electronic or mechanical, including but not limited to the following: Citations in articles and comments Bibliographical, compilation of radio or electronic journalistic data. For the effects of articles 13, 162, 163 fraction I, 164 fraction I, 168, 169, 209 fraction III and other relative of the Federal Law of Copyright. Violations: Be forced to prosecute under Mexican copyright law. The use of general descriptive names, registered names, trademarks, in this publication do not imply, uniformly in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protector in laws and regulations of Mexico and therefore free for General use of the international scientific community. BCIERMMI is part of the media of ECORFAN-Mexico, S.C., E: 94-443.F: 008- (www.ecorfan.org/ booklets)